

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1925 - 1926 — N° 41

LA
DYSENTERIE BACILLAIRE
DANS L'ARMÉE FRANÇAISE
PENDANT
LA GUERRE 1914-1918

Statistiques - Epidémiologie

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 7 Décembre 1925

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Charles CAVAILLÈS

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé d'Hygiène et de Microbiologie

né à Marcillac (Aveyron), le 29 Novembre 1901.



LYON

—
IMPRIMERIE A. TRAQUET

46, Rue de l'Université, 46
Tél. : Vaudrey 32-55

—
1925

**LA DYSENTERIE BACILLAIRE
DANS L'ARMÉE FRANÇAISE
PENDANT LA GUERRE 1914-1918**

Statistiques - Epidémiologie

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1925 - 1926 - N° 41

LA
DYSENTERIE BACILLAIRE
DANS L'ARMÉE FRANÇAISE
PENDANT
LA GUERRE 1914-1918

Statistiques - Epidémiologie

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 7 Décembre 1925

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Charles CAVAILLÈS

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé d'Hygiène et de Microbiologie

né à Marcillac (Aveyron), le 29 Novembre 1901.



LYON

—
IMPRIMERIE A. TRAQUET

46, Rue de l'Université, 46
Tél. : Vaudrey 32-55

—
1925

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. H. HUGOUNENQ
Doyen.....	M. J. LEPINE
Assesseur	M. ROQUE

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, FLORENCE (A.), TEISSIER.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD
Cliniques chirurgicales	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	COMMANDEUR
Clinique neurologique et psychiatrique.....	ROLLET
Clinique des maladies des enfants.....	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires.....	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.....	LANNOIS
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	ROCHET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et botanique	HUGOUNENQ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	BRETIN
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON
Anatomie pathologique.....	COLLET
Chirurgie opératoire	X.
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.....	PIAVOT
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique, hydrologie et climatologie	Etienne MARTIN
Pharmacologie	COURMONT (P.)
	PIC
	X.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
— — Chimie minérale	BARRAL
— — Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Puériculture et hygiène de la première enfance	MM. CHATIN
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	COTTE	CORDIER (V.)	MAZEL
GARIN	DUROUX	ROUBIER	SANTY
SAVY	TRILLAT	FAVRE	DUNET
FROMENT	SARVONAT	BONNET	CHALIER (André)
THEVENOT (Lucien)	FLORENCE (G.)	RHENTER	CHALIER (Joseph)
PIERY	ROCHAIX	LEULIER	NOEL
			CORDIER (Pierre)

M. BAYLE, secrétaire.

MM. COURMONT (Paul), Président ; GARIN, Assesseur ;

MM. FAYRE et CHALIER J., Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MEMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A LA MEMOIRE
DE MA GAND'MERE MATERNELLE

Elle connaissait l'art d'être grand'-
mère.

A MA MERE ET A MON PERE

Faible témoignage de ma vive affec-
tion et de ma profonde gratitude pour
tout ce qu'ils ont fait pour moi.

A MA FIANCEE

Hommage d'infinie tendresse.

A MES TANTES

A MA TANTE ET A MON ONCLE

A MES BEAUX-PARENTS

MEIS ET AMICIS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PAUL COURMONT

Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Lyon

Médecin de l'Hôtel-Dieu

Officier de la Légion d'Honneur

Qui nous initia et qui nous convertit à la Science de l'Hygiène.

En témoignage de respectueuse reconnaissance pour ses leçons et pour l'accueil bienveillant qu'il nous a toujours réservé.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROCHAIX.

Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GARIN

A NOTRE JURY DE THÈSE

A NOS MAÎTRES DES FACULTÉS ET DES HÔPITAUX

DE TOULOUSE ET DE LYON

Avant-propos

Il est des jours dans la vie où l'on regarde volontiers vers le passé. On évoque la multitude des souvenirs qui l'enjolivent, on juge du chemin parcouru et l'on repart vers l'inconnu, fortifié par cette remembrance.

Nous sommes arrivé à l'un de ces jours et ce n'est pas sans quelque mélancolie qu'avant d'aborder le présent nous nous reportons vers le passé. La jeunesse, comme ces parfums, qui ne répandent leurs effluves que lorsqu'on les a brûlés ou broyés, passa à notre gré trop lentement et cependant elle nous apparaît aujourd'hui riche d'insouciance et de rêves, et nous regrettons ses charmes. Mais l'avenir s'offre aussi à nous, plein d'espérances, et c'est sans trop de crainte que nous entrons dans une nouvelle vie.

A ceux qui furent nos premiers maîtres au Lycée de Rodez, nous devons dire, ici, nos remerciements les plus affectueux.

A nos maîtres de la Faculté de Médecine de Toulouse où nous commençâmes nos études médicales, à ceux de la Faculté de Médecine de Lyon où nous les

finissons, nous adressons le témoignage de notre respectueuse reconnaissance.

Que M. le Professeur Paul Courmont, dont les substantielles leçons nous firent aimer l'Hygiène, et qui nous fit le grand honneur de nous donner le sujet de cette thèse, reçoive l'hommage de notre profond respect et de notre infinie gratitude.

Que M. le Professeur agrégé Rochaix, auprès duquel nous trouvâmes toujours aide et conseils, veuille bien croire à notre vive reconnaissance.

Que M. le Professeur agrégé Garin, qui a bien voulu faire parti de notre Jury de thèse, reçoive ici tous nos remerciements.

Introduction.

« Qu'on ne dise pas que je n'ai rien dit de
« nouveau : la disposition des matières est
« nouvelle ; quand on joue à la paume, c'est
« une même balle dont joue l'un et l'autre,
« mais l'un la place mieux. »

(PASCAL, *Pensées*-431).

L'idée de guerre évoque, dans tout esprit non médical, une vision de blessures, de sang épanché, de morts violentes, et non point de malades, tristement couchés sur leur lit d'agonie, atteints des banales affections du temps de paix, auxquelles la guerre offre cependant, avec ses violences et ses misères, de meilleures conditions de développement.

En effet, même au dix-neuvième siècle, il y eut une prédominance nette des maladies sur les blessures, au cours de tous les conflits, et la parole de Pirogoff était bien juste, qui disait que « la guerre n'est pas seulement une épidémie de traumatisme ».

Seule, la campagne de 1914-1918 a inversé les statistiques et l'armée française, par exemple, a présenté 87 % de décès par blessures et seulement 13 % par maladies.

Quelles causes pouvait-on invoquer pour expliquer ce renversement des faits ? S'agissait-il d'une atté-

nuation inattendue des germes épidémiques, ou d'un emploi judicieux des méthodes prophylactiques modernes, nées d'une connaissance plus complète des notions étiologiques ?

C'est ce que nous nous sommes appliqué à chercher, dans ce travail, pour une des maladies infectieuses les plus meurtrières au cours des guerres d'autrefois : la Dysenterie bacillaire.

Dans un premier chapitre, nous avons jugé utile de mettre en évidence le rôle important de cette maladie, les ravages, les désastres qu'elle entraînait à l'époque où l'on ne connaissait pas son étiologie et où l'on doutait de sa contagiosité.

Puis, après avoir donné quelques indications sur ses manifestations en temps de paix, nous avons fait dans un second chapitre l'étude statistique des épidémies par elle causées au cours de la guerre 1914-1918, et nous avons tiré quelques conclusions de la comparaison des chiffres cités là avec ceux du chapitre précédent.

Enfin, dans une dernière partie, nous nous sommes attaché à montrer quelles avaient été les principales causes de contagion de la dysenterie bacillaire, quelles mesures de prophylaxie on leur avait opposées et quelles espérances faisait naître la dernière venue : la vaccination antidysentérique.

Nous aurions voulu étudier aussi toutes ces questions dans les armées alliées et ennemies. Le temps et les moyens nous ont manqué pour réaliser ce projet, mais nous le reprendrons un jour.

CHAPITRE PREMIER

A. Guerres d'autrefois et dysenterie bacillaire.

S'il est, dans l'histoire médicale des guerres d'autrefois, des épidémies de dysenterie, dont la nature bacillaire semble ne pouvoir être contestée, il en est d'autres pour lesquelles n'existe aucune certitude.

D'autant que la guerre actuelle a permis de constater parfois une analogie surprenante dans la symptomatologie et dans la propagation des dysenteries bacillaires et amibiennes, d'où la confusion possible.

Cependant, à la suite de Dopter et de Vincent, nous croyons pouvoir signaler, comme particulièrement accompagnées par des épidémies de dysenterie bacillaire, les guerres suivantes :

1415.

Après la bataille d'Azincourt, l'armée anglaise, qui avait envahi la France, perd les 3/4 de son effectif.

1735-1738.

Guerre de Succession de Pologne.....

1740-1748.

Guerre de Succession d'Autriche (surtout
après la bataille de Dettingen (Pringle)

1756-1763.

Guerre de Sept Ans.....

1792.

Après la bataille de Valmy, les coalisés apportent la dysenterie en Champagne. L'armée prussienne, réduite à la moitié de son effectif, bat en retraite. Nos troupes sont atteintes à leur tour par la « courrée prussienne ».

1792-1815.

Guerres de la Révolution et de l'Empire.

Desgenettes fait remarquer que, bien souvent, la dysenterie tue plus de soldats que le feu de l'ennemi.

1830-1848.

Conquête de l'Algérie.

La dysenterie détermine plus de décès que le paludisme.

1855.

Crimée. : 9.000 cas, 1.478 décès.

1859.

Guerre d'Italie.

1861-1865.

Guerre de Sécession : 233.812 cas de dysenterie aiguë avec 4.084 décès; 25.670 cas de dysenterie chronique avec 3.229 décès.

} Nombreuses épidémies
de dysenterie
bacillaire.

Chiffres inférieurs à la réalité, car on observe un chiffre énorme de diarrhées aiguës et chroniques.

Aiguës	1.155.226	Avec ensemble 30.481 décès
Chroniques	170.488	

1870-1871.

Guerre franco-allemande.

Armée allemande	38.652 cas	2.380 décès.
---------------------------	------------	--------------

Guerre russo-turque.

Armée du Danube	34.198 cas	57,75 0/00.
	9.543 décès	16,11 0/00.

Armée du Caucase	22.084 cas	90 0/00.
	3.552 décès	15 0/00.

Expédition de Tunisie.

20.000 hommes : 3.954 cas, 83 décès.

1900.

Guerre sino-japonaise.

200.000 hommes : 12.052 cas, bien que l'on fut en hiver.

1900.

Corps expéditionnaire de Chine.

Français : 818 cas, 52 décès.

Américains : 353 cas sur 1.947 hommes en 2 mois.

1899-1902.

Guerre anglo-boër.

1905.

Guerre russo-japonaise.

Russes	6.140 cas.
------------------	------------

Japonais	6.624 cas.
--------------------	------------

Corps expéditionnaire du Maroc.

	Nombre de cas	Morbidité ‰ d'effectif	Nombre de décès	Mortalité ‰ malades
1907	82	13,50	2	2,44
1909	222	30,30	—	—
1911	324	18,18	7	2,16
1912	806	19,62	17	2,10
1913	358	5,80	5	1,39

Nous n'insisterons jamais assez sur le caractère grave de toutes les épidémies rapidement signalées ci-dessus. Une morbidité considérable (dépassant parfois 50 0/00), une léthalité effrayante (jusqu'à 15 % des malades), dues à la méconnaissance absolue de toute règle d'hygiène, amenaient de véritables désastres et faisaient de la dysenterie le constant fléau des guerres continentales du passé.

Plus redoutable, pour les troupes guerroyantes, que le fer et le feu de l'adversaire, elle n'épargnait pas les populations des pays envahis et ne disparaissait pas avec la paix.

Les historiens de la médecine d'armée signalaient aussi sa persistance anormale pendant l'hiver (Guerre sino-japonaise, par exemple) et le nombre considérable de diarrhées qui l'accompagnaient (Guerre de Sécession, par exemple). (Nous verrons plus loin que ces deux faits furent constatés au cours de la grande guerre.)

Légèrement atténuée vers la fin du dix-neuvième siècle, elle était cependant encore redoutable et nos expéditions coloniales lui ont payé de lourds tributs.

B. La dysenterie bacillaire dans l'armée française en temps de paix.

Voici, d'après la statistique du Ministère de la Guerre, quelques chiffres.

a) AVANT LA GUERRE :

MÉTROPOLE

	Nombre de cas	Morbidité 0/00	Mortalité	Mortalité % malades
1910	315	0,59	2	0,63
1911	890	1,83	11	1,23
1912	229	0,47	2	0,87
1913	598	1,19	2	0,31

ALGÉRIE, TUNISIE

1910	152	2,20	5	3,28
1911	131	2,24	2	1,49
1912	137	2,65	7	5,10
1913	197	2,62	4	2,72

Ce qui donne, pour l'armée entière, en 1913, année qui précède immédiatement la guerre, une moyenne de

1.33 0/00 pour la morbidité,

et de

0.02 0/00 pour la mortalité.

La forte morbidité en Algérie-Tunisie augmente le rapport.

Morbidité par ancienneté de service :

	moins d'un an	plus d'un an
1911	2,33	1,71
1912	0,90	0,61
1913	1,73	1,13

Les jeunes soldats payent à la dysenterie un tribut plus lourd que les anciens.

L'influence saisonnière est nette : Apparaît fin juin, acmé août et septembre, décline en octobre, disparaît aux premiers froids.

En Algérie-Tunisie, par suite du climat plus chaud, apparition plus précoce.

b) DEPUIS LA GUERRE :

	Nombre de cas	Morbidité ‰ d'effectif	Nombre décès	Mortalité ‰ malades
Intérieur.....	428	1,23	12	2,80
Armée du Rhin	57	0,89	—	—
Algérie-Tunisie	21	0,33	—	—
Maroc.....	200	2,61	23	11,50
Syrie.....	17	0,60	2	11,76

Ce qui donne, pour l'armée entière, **1.25 0 00** pour la morbidité et **0.06 0 00** pour la mortalité.

La faible morbidité en Algérie-Tunisie diminue le rapport.

CHAPITRE II

Etude statistique de la dysenterie bacillaire dans l'armée française, pendant la guerre 1914-1918.

I. Introduction.

Nous croyons utile d'indiquer, au début de ce chapitre, pour quelles raisons les chiffres que nous apportons ne sont pas plus précis, et par suite de quelles circonstances la discrimination des diverses sortes de dysenteries n'a été le plus souvent qu'ébauchée.

Sur tous les fronts, les deux facteurs étiologiques principaux, bacillaire et amibien, pouvaient être en cause et le diagnostic clinique était souvent le plus difficile, s'il n'existait pas de complication, pathogénomique, mais tardive, comme l'abcès du foie pour l'amibiase et l'arthropathie pour la dysenterie bacillaire. Et si, comme il convenait, on avait recours au laboratoire, celui-ci ne donnait pas toujours un résultat positif.

C'est cette déficience fréquente du laboratoire que nous voudrions expliquer, d'après les travaux publiés à ce sujet au cours de la guerre. Quelles recherches lui demandait-on ? D'une part, des examens directs et des ensemencements de fèces, d'autre part, des séro-diagnostic.

L'examen direct, entre lame et lamelle, indispensable pour la recherche des amibes, ne donnait de résultats que s'il était pratiqué peu après l'émission des matières; la coproculture avait les mêmes exigences et ce n'est qu'en s'y soumettant que l'on pouvait isoler des colonies de bacilles dysentériques classiques.

Or, souvent, le laboratoire n'étant pas à proximité immédiate des formations sanitaires où étaient hospitalisés les dysentériques, l'on obtenait un pourcentage de résultats positifs vraiment infime.

A Lyon, par exemple, où le Laboratoire militaire de l'Institut de Bactériologie assurait pendant la guerre les examens de fèces pour les hôpitaux de la région, les résultats furent les suivants :

	Nombre d'examens	Shiga	Flexner	Hiss	Amibes
1915	83	5	3	0	0
1916	1133	2	72	23	4
1917	2471	10	144	5	8
1918	1919	0	15	1	10

On voit combien le pourcentage de résultats positifs est faible : il n'atteint pas 10 %.

Jacob a montré, par des statistiques analogues, que, chez les dysentériques d'un hôpital, éloigné de plusieurs heures du laboratoire, il ne trouvait que 11 % de résultats positifs, alors qu'ultérieurement, laboratoire et hôpital, se trouvant dans le même établissement, il eut 49 % de succès.

En Allemagne, Seligman et Kossmann, au cours d'une importante épidémie de dysenterie, n'avaient réussi que de rares fois à isoler le bacille, alors qu'ils opéraient dans un hôpital de base où ils n'avaient que des malades de deuxième ou troisième main. Lorsqu'ils transportèrent leur laboratoire dans une formation d'armée, à proximité des troupes, ils obtinrent des résultats beaucoup plus favorables :

Positifs dans 70 %	des cas au cours de la
	1 ^{re} semaine de maladie
Positifs dans 53 %	des cas au cours de la
	2 ^e semaine de maladie
Positifs dans 18 %	des cas au cours de la
	3 ^e semaine de maladie
Positifs dans 0 %	des cas au cours de la
	4 ^e semaine de maladie

Nous voyons apparaître ici un nouveau facteur, le temps écoulé depuis le début de la maladie. Le bacille dysentérique, fréquent au début, disparaît peu à peu, et se trouve remplacé par une flore abondante de germes banaux.

Martin et Williams, dans l'armée anglaise, ont fait des recherches analogues et obtenu des résultats comparables.

A l'armée d'Orient, à Florina, Job et Dumas donnent comme pourcentage des résultats obtenus, 45 %, ce qui, d'une façon générale, est supérieur aux chiffres observés pendant la guerre. Les malades du secteur de Florina arrivaient rapidement, mais ceux de Monastir, après une semaine seulement.

Chez 57 malades, les déjections furent ensemencées d'une façon prolongée, jusqu'à ce que 1, 2 ou 3 examens négatifs aient fait présumer que le germe dysentérique avait disparu. La durée d'élimination fut en moyenne de 7 jours; dans quelques cas, elle alla jusqu'à 15 jours; enfin, 6 fois, l'élimination fut intermittente, ce qui montra l'insuffisance d'un seul examen par malade.

Malheureusement, en temps d'épidémie, il est souvent matériellement impossible de multiplier les examens à cause du temps exigé par chacun d'eux. Dans ces conditions, une fois la nature bactériologique de l'épidémie reconnue, on réserve le diagnostic bactériologique aux cas pour lesquels le diagnostic clinique est impossible ou douteux, par exemple pour les diarrhées si nombreuses au moment des atteintes de dysenterie et qui même, en hiver, représentent la forme clinique la plus fréquente de cette affection.

Lors de l'hiver 1914-1915, par exemple, elles furent si fréquentes dans certaines régions du front français que des enquêtes furent prescrites pour déterminer leur étiologie, alors méconnue.

Rembinger et Dumas, dans l'Argonne, virent bien, au cours de leur mission, de décembre 1914 à mai 1915, la nature bacillaire de l'affection appelée alors

« diarrhée des tranchées » et décelèrent fréquemment le bacille de Hiss.

À la même époque, Sacquépée, Burnet et Weissenbach firent des constatations analogues au laboratoire de la IV^e armée; sur 115 examens de diarrhées, ils eurent 21 résultats positifs avec 13 bacilles dysentériques et sur 20 cas de dysenterie, 15 résultats positifs, dont 14 bacilles dysentériques, surtout Hiss et W, voisin de Flexner.

On remarquera le faible nombre d'examens positifs et sur ceux-ci le pourcentage considérable de germes dysentériques classiques ou voisins des classiques.

En effet, de nombreux auteurs isolèrent des selles des dysentériques toute une série de bacilles qui se classent, par leurs propriétés fermentatives, entre le coli et les dysentériques typiques, et tout une littérature est née, faisant ressortir le pouvoir pathogène de ces para-dysentériques ou pseudo-dysentériques. S'il fut dans notre intention première d'esquisser une étude de ces germes, nous y avons renoncé, vu la complexité de la question, les discussions passionnées auxquelles elle a donné lieu, et l'insuffisance de nos connaissances bactériologiques. Disons seulement que M. le Professeur Dopter admet qu'il s'agit là de bactéries banales de l'intestin rencontrées dans les selles, d'autant plus nombreuses que l'examen coprologique est plus tardif. Job partage cette opinion.

Nous retiendrons donc de l'exposé ci-dessus que c'est en grande partie par suite du retard apporté,

à cause des événements militaires, à l'examen des fèces et par suite de l'impossibilité de multiplier ces examens, que l'on a dû se contenter souvent, dans les statistiques, d'indiquer la nature du syndrome, sans spécification étiologique.

Pour ce qui est du séro-diagnostic, après le deuxième septennaire, même chez des malades qui ont des bacilles dysentériques dans leurs selles, il n'est pas toujours positif. Job et Dumas ont eu, dans ces conditions, pour le Shiga, 76 % de résultats positifs et seulement 57 % pour le Flexner.

Donc, le séro-diagnostic négatif est insuffisant pour éliminer le diagnostic de dysenterie bacillaire. C'est d'ailleurs un fait général.

Quelques auteurs ont invoqué l'agglutination de certains germes, isolés des selles, par le sérum des malades, dans un nombre de cas assez restreints d'ailleurs, pour conclure qu'il s'agissait de bacilles dysentériques, l'agglutination étant une « réaction d'infection ». Il faut se garder d'accepter trop hâtivement ces hypothèses, le sérum pouvant contenir des agglutinines pour une série de germes, souvent hôtes banaux de l'intestin, dont l'agglutinabilité est accrue au cours des infections dysentériques, comme celle du *Proteus* X 19 est accrue au cours du typhus, si tant est que, pour ce dernier, les formes filtrantes, soupçonnées par certains, ne sont que des vues de l'esprit.

En terminant, nous dirons quelques mots de l'association de la dysenterie bacillaire avec diverses

affections, en particulier la dysenterie amibienne, associations plus méconnues que rares, et que les statistiques oublient de signaler. Ravaut et Krolunsky, Roussel, Brûlé, Barat et André Pierre-Marie ont observé d'assez nombreux cas de ces affections amoëbo-bacillaires, dans lesquelles les bacilles dysentériques semblaient jouer un rôle secondaire, la maladie guérissant aussitôt après le traitement par l'émétine. S'agissait-il là d'anciens dysentériques bacillaires devenus amibiens et chez lesquels les bacilles dysentériques profitaient des ulcérations de la muqueuse pour continuer à vivre dans l'intestin malade en simples saprophytes ?

Denier signalait, en décembre 1915, à la Société de Pathologie exotique, que, sur 175 malades porteurs de bacilles dysentériques, 98 avaient également des amibes pathogènes.

Job et Dumas, à l'armée d'Orient, n'ont jamais trouvé en même temps amibes et bacilles, mais ils eurent des séro-diagnostic positifs chez des amibiens, ce qui n'a pas la même valeur, car les deux affections peuvent se succéder.

Noël Fiessinger et Edgar Leroy observèrent sur 180 cas de dysenterie, dans la Somme, de juillet à novembre 1916, 26 amoëbo-bacillaires, dont l'aspect clinique fut celui de la dysenterie bacillaire pure. D'ailleurs, les selles ne contenaient que des kystes.

Citons enfin quelques cas de « maladies proportionnées », consistant surtout en association de typhoïde ou de scorbut à la dysenterie. (Remlinger.)

II. Statistiques.

A. — GÉNÉRALITÉS

Pour qui connaît les statistiques du Ministère de la Guerre en temps de paix, le luxe de détails qu'elles contiennent, les graphiques et les cartes qui les illustrent, c'est une déception de voir le peu de documents officiels publiés jusqu'à ce jour sur l'état sanitaire de l'armée française pendant la guerre.

Sous le titre de « Données de statistique relatives à la guerre de 1914-1918 », il a paru en 1922, à l'Imprimerie Nationale, une série de tableaux et de graphiques qui, hélas ! pour ce qui concerne la dysenterie aux armées du Nord et du Nord-Est, et à l'Intérieur, n'ont pour nous que peu d'utilité. En effet, c'est le nombre absolu des cas de dysenterie qui est donné, et on ne fait pas de discrimination entre les dysenteries bacillaires et amibiennes; de plus, nous avons constaté, d'une page à l'autre, des discordances qui enlèvent toute valeur aux chiffres cités. (Par exemple, le tableau II de la page 107, ne concorde pas du tout avec les numéros 26 et 27 des pages 159, 164, 169, 176, 179.)

Sans doute, l'emploi de l'expression « Données et statistiques » marque-t-il que les résultats publiés ne sont pas définitifs, mais tels qu'ils apparaissent après un rapide dépouillement des rapports médicaux de l'armée.

D'ailleurs, il ne faut pas s'hypnotiser sur la valeur absolue des chiffres; même quelques centaines de cas en plus ou en moins ne modifient pas les conclusions que nous pouvons tirer de l'étude des statistiques, cependant nous avons choisi, toutes les fois que nous l'avons pu, les chiffres qui nous ont paru le plus près de la réalité.

Pour les dysenteries bacillaires à l'armée du Nord et du Nord-Est, nous citerons les graphiques de morbidité de M. le Médecin inspecteur Dopter. Sa spécialisation, depuis plus de vingt ans, dans les questions de dysenterie, sa situation au Val-de-Grâce, où il a pu se documenter abondamment, donnent à son interprétation des statistiques la plus grande valeur.

Pour l'Intérieur, nous donnerons, mais avec les plus grandes réserves, quelques chiffres de morbidité et de mortalité.

Pour l'armée d'Orient, nous avons une ébauche de distinction entre les dysenteries bacillaires et amibiennes, mais le groupe des dysenteries cliniques est encore le plus important et nous nous sommes efforcé de le dissocier.

Pour le Maroc, plus de dysenteries cliniques. Rien que des bacillaires et des amibiennes. Le calme relatif qui régnait dans le protectorat alors que la France et l'Orient étaient agités par la guerre, a permis aux laboratoires de pratiquer, dans de bonnes conditions, de nombreux examens. Cependant, il semble que, en dehors des amibes, on eût dû rencontrer, dans quelques cas tout au moins, d'autres protozoaires, ce qui n'est pas signalé.

B. — ARMÉES DU NORD ET DU NORD-EST

1914.

« Avant que le premier coup de canon ait été tiré, « écrivait Kelsch, l'état sanitaire subit de graves atteintes. Les troupes se mobilisent, marchent, campent, les maladies naissent et se multiplient de jour en jour, les épidémies se préparent et éclatent « même. »

Août. — En effet, trois semaines après la mobilisation, favorisée par la période estivale, la dysenterie bacillaire a commencé à sévir sur nos troupes.

Septembre. — Accroissement progressif des cas, morbidité assez élevée, mortalité faible.

Octobre. — Les premiers froids amènent un léger déclin.

Novembre-décembre. — Le déclin s'accroît, mais il y a encore d'assez nombreux cas.

1915.

Janvier. — 5 à 600 cas.

Février-mars. — Déclin s'accroît et se maintient jusqu'en juin. 200 à 250 cas par mois.

Juillet. — La courbe s'élève subitement : 400 cas environ.

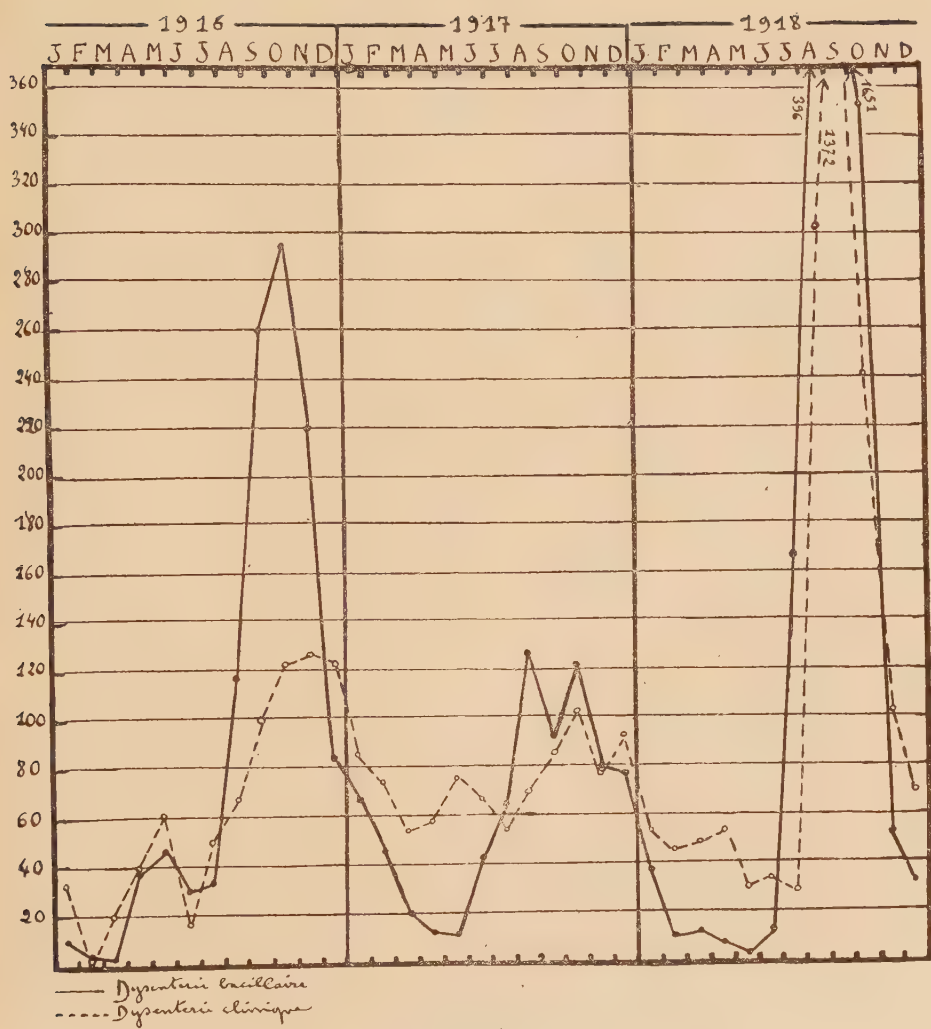
Août. — Acmé : 7 à 800 cas.

Octobre. — La morbidité diminue : 300 cas.

Décembre. — Encore diminution : moins de 100 cas

1916.

(Voir le graphique 1.) Dopter déclare lui-même que les chiffres sont « très approximatifs ».



Graphique I

Nombre de cas de dysenterie bacillaire et de dysenterie clinique
 aux armées du Nord et du Nord-Est. (D'après Dopter)

Janvier-février-mars. — Moins de 10 cas.

Août. — Reprise progressive, recrudescence faible, mais prolongée.

Octobre. — Fastigium : près de 300 cas.

Novembre-décembre. — Baisse peu.

1917.

Baisse nette hiver et printemps; moins de 100 cas par mois. Très faible reprise estivale.

Août-octobre. — Maximum : 100 à 150 cas.

1918.

Baisse nette hiver et printemps. Moins de 50 cas par mois.

Juillet-août. — Recrudescence.

Septembre. — Acmé : 1.651 cas.

Octobre. — Baisse.

Novembre. — Retombe à moins de 50 cas.

1919.

Baisse pendant l'hiver et le printemps.

Septembre. — Petite reprise (30 cas environ) qui ne dure pas.

Mais nous ne sommes plus en période de guerre active. Les effectifs sont fortement diminués à l'armée du Nord et du Nord-Est (pas tout à fait 500.000 hommes au lieu de plus de 2.500.000 pour les années précédentes) et de plus, les troupes sont souvent logées, comme en temps de paix, dans des casernements.

En résumé, il résulte des évaluations de Dopter, que le nombre des cas de dysenterie bacillaire dia-

gnostiqués à l'armée du Nord et du Nord-Est, s'est élevé très approximativement aux chiffres de :

4.080 en 1914-1915

1.123 en 1916

744 en 1917

2.729 en 1918

Total : 8.676 cas.

Ce qui, rapporté aux effectifs, donne comme morbidité, par 1.000 hommes, les rapports-limites inférieurs ci-dessous :

	Morbidité ‰		Mortalité ‰
	Rapport limite inférieur	Rapport limite supérieur	Rapport limite supérieur
1914-1915	1,56	1,67	0,03
1916	0,39	0,73	0,03
1917	0,28	0,73	0,006
1918	1,02	1,81	0,005

Ces chiffres sont inférieurs à la réalité, car, à côté des cas de dysenterie bacillaire diagnostiqués par le laboratoire, nous avons, dans le groupe des dysenteries cliniques, de nombreux cas où l'étiologie bacillaire a été seulement soupçonnée, les examens bactériologiques ou sérologiques ayant été négatifs par suite de conditions que nous avons déjà exposées. Nous croyons utile de mettre en regard des chiffres trop faibles cités ci-dessus la morbidité par syndrome dysentérique, qui, elle, représente une limite supérieure, puisqu'elle comprend à la fois l'étiologie bacillaire et amibienne, pour ne citer que ces deux. Dopter évalue à 3.000, pour l'armée en campagne, le

nombre des dysenteries qui devraient rentrer dans le groupe des bacillaires.

Si donc nous ajoutons aux 8.676 cas, bactériologiquement confirmés, 3.000 cas probables, nous obtenons un total de **11.676** cas. Ce qui, rapporté aux effectifs de l'armée, nous donne une morbidité de **1.43 0/00** hommes d'effectif.

En ce qui concerne la mortalité, nous ne pouvons donner que des rapports-limite supérieurs à la réalité, puisqu'ils comprennent les morts par dysenterie amibienne, affection dont la léthalité est beaucoup plus grande que celle de la dysenterie bacillaire. (Voir le tableau ci-dessus : 3^e colonne.)

Les régions du front où la dysenterie bacillaire s'est montrée avec le plus de fréquence sont l'Argonne et la Somme; dans les tranchées de l'Alsace, au contraire, elle fut rare.

En Argonne, c'est dès l'hiver 1914-1915 que se développe un foyer épidémique qui donna lieu à de nombreux cas pendant toute la durée de la campagne. Dans la Somme, c'est à partir de 1916 surtout que sévit l'épidémie.

La censure supprimant les noms de lieux dans les relations d'épidémies, et d'ailleurs celles-ci n'abondant pas dans la littérature médicale, nous ne sommes pas renseignés sur l'état sanitaire des autres points du front.

En 1918, le grand clocher de la courbe est dû à la reprise de la guerre de mouvement et au contact plus intime de nos troupes avec les troupes allemandes gravement atteintes par la dysenterie, et avec leurs cantonnements abandonnés. Ceci est analogue à ce qui se passa après la bataille de Valmy.

C. — INTÉRIEUR

Si nous citons ici quelques chiffres, c'est uniquement pour être complet. D'ailleurs, ils sont supérieurs à la réalité, puisqu'ils portent sur le nombre absolu des dysenteries, sans spécifications étiologiques

	Nombre de cas	Morbidité ‰ ₁₀₀	Mortalité ‰ malades
1915	840	0,79	6,67
1916	2.022	2,56	3,85
1917	2.168	2,98	2,58
1918	2.031	2,97	2,56
1919	586	0,85	2,90

D. — ARMÉE D'ORIENT

Nous trouverons ici, sinon des chiffres meilleurs, du moins une interprétation des statistiques qui nous permettra de donner approximativement quelques résultats.

Voici d'abord ci-contre le tableau donné par le Ministère de la Guerre :

Morbidité et Mortalité des Dysenteries de 1916 à 1919
à l'Armée d'Orient

	1916			1917			1918			1919		
	Bacil- laire	Cli- nique	Ami- bienne	B.	C.	A.	B.	C.	A.	B.	C.	A.
Nombre de cas	53	5.062	139	164	3.850	349	3.909	6.608	1.332	217	283	65
Morbidité pour 1.000 hommes d'effectif	0,56	53,85	1,47	1,04	24,56	2,22	16,13	27,27	5,49	2,05	2,67	0,61
Nombre de décès	13	151	4	13	425	41	102	59	32	10	1	2
Mortalité pour 1.000 hommes d'effectif	0,13	1,60	0,04	0,08	0,79	0,26	0,42	0,24	0,13	0,04	0,009	0,01
Mortalité clinique pour 100 malades	24,53	2,98	10,25	7,92	3,24	11,74	2,60	0,89	2,40	4,60	0,35	3,07

Le groupe des dysenteries cliniques embrasse la majorité des cas, ce qui rend les chiffres non directement utilisables. Nous chercherons une idée directrice dans les publications de Niclot et de Job et Dumas, qui ont particulièrement étudié les épidémies de dysenterie bacillaire à l'armée d'Orient, le premier en 1916 et 1917, les deux autres en 1918.

Niclot, membre de la Commission internationale d'Hygiène de l'Armée d'Orient, leur a consacré, dans les *Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, un important article auquel nous ferons de nombreux emprunts. Quant à Job et Dumas, ils furent envoyés en mission, du 16 janvier 1918 au 1^{er} octobre 1918, pour étudier les affections dysentériques et pour déterminer notamment la fréquence de la dysenterie amibienne.

Des faits recueillis, il résulte que la dysenterie bacillaire sévit en octobre, novembre, décembre 1915 presque exclusivement sur la division verant des Dardanelles. (Celle-ci, aux Dardanelles, du 27 mars 1915 au 31 janvier 1916, présenta 6.556 cas de syndromes dysentériques, avec une morbidité de 260,42 pour 1.000 hommes d'effectif, et seulement 23 décès. Triboudeau et Fichet, sur les bacillaires évacués en France, trouvèrent du Shiga, du Morgan et du Hiss.) A cette époque, toute l'hospitalisation était groupée en Serbie, au centre de Guevgueli, où était installé un service de dysentériques, soumis au contrôle du laboratoire, mais les nécessités de la retraite vinrent interrompre toute observation.

Au cours de 1916, les épidémies prirent un développement considérable et la Commission d'Hygiène de l'Armée d'Orient consacra de nombreuses séances à codifier tout un appareil de prescriptions prophylactiques, dont les conclusions pratiques étaient adressées pour la suite à donner aux médecins divisionnaires, et chacun des membres de la Commission avait le droit de pénétrer dans les différents milieux militaires pour vérifier l'exécution des mesures édictées.

En cette année particulièrement chaude, le fastigium fut atteint en juin; pour 1917, où le nombre des cas fut d'ailleurs notablement inférieur, septembre vit le maximum d'atteintes.

En 1918, avec la guerre de mouvement, le nombre des cas augmente à nouveau jusqu'en octobre.

Comme sur le front français, si la dysenterie bacillaire prédomina nettement en été, — des centres spéciaux furent créés pour le traitement et le diagnostic des états dysentériques dans cette saison, — elle ne disparut pas complètement en hiver.

Pour essayer d'évaluer les proportions respectives des deux dysenteries, amibienne et bacillaire, Job et Dumas recherchent dans les divers hôpitaux de la zone du front (à Florina en particulier), où les résultats bactériologiques sont le plus souvent positifs, par suite de la rapidité avec laquelle ils sont établis, le nombre des cas qui ressortissent à chacune d'elles. Ils arrivent à cette conclusion : la dysenterie ami-

bienne représente environ le $1/8^{\circ}$ des entrées dans un centre de traitement des dysentériques, les $7/8^{\circ}$ restant étant représentés par la dysenterie bacillaire.

Niclot arrive à une proportion assez voisine en usant d'un test ingénieux. Il constate d'abord que le pourcentage des complications arthropathiques chez les bacillaires est sensiblement analogue au pourcentage des abcès du foie chez les amibiens. Il conclut de là que le rapport des abcès aux arthrites, tous deux facilement constatables en clinique, donne avec une assez grande approximation, le rapport de l'amibiase intestinale à la dysenterie bacillaire. D'une enquête prescrite dans le centre hospitalier de Salonique en 1916, il résulte que le coefficient amibien semble être au bacillaire dans une proportion qui avoisine $1/10^{\circ}$.

D'autres auteurs ont donné des chiffres se rapprochant plus ou moins de ceux que nous venons de citer.

Cazeneuve rapporte que sur 100 cas de dysenterie traités dans les hôpitaux de la Marine, 10 environ ressortissent de l'amibienne et 50 de la bacillaire; dans 40 cas, on ne trouve ni Shiga, ni Flexner, mais pour lui l'infection ne reste indéterminée bactériologiquement que parce que l'expertise est trop tardive.

En France, d'après l'examen de 212 malades rapatriés, Aubert affirme l'existence de l'amibiase en Macédoine avec une proportion de 8,7 %.

Enfin, des dysenteries amibiennes ont été trouvées en nombre beaucoup plus considérable par M. le Professeur Garin, à l'hôpital des contagieux de Zeitenlik : sur 53 dysentériques, 14 amibiens (venant pour la plupart des Dardanelles); ce qui fait 26 %. C'est le rapport le plus élevé qui ait été constaté. S'il nous paraît un peu fort pour être généralisé à toute l'armée d'Orient, puisqu'il a été observé avec les troupes des Dardanelles, nous tenons à faire remarquer que c'est là où se trouvait un Maître de la parasitologie que le nombre d'amibes pathogènes observées est de beaucoup le plus considérable. Rares étaient, en effet, les médecins familiarisés avec la recherche de ces protozoaires, d'où la minorité des résultats positifs.

Job et Dumas citent encore comme rapport élevé, les 18 % d'amibiases de l'hôpital de Koritza : sur 250 cas de dysenterie, observés en juillet, août et au début de septembre 1918, il y eut 45 cas d'amibiase. Mais ils pensent qu'en Albanie, cette dernière affection est plus répandue que sur les autres points du front.

Après avoir longuement étudié les références ci-dessus, nous croyons pouvoir adopter comme rapport de la dysenterie amibienne à la dysenterie bacillaire, la proportion de $1/8^e$, en faisant remarquer toutefois, qu'elle nous semble encore légèrement inférieure à la réalité probable.

Par suite, nous obtenons des chiffres légèrement supérieurs en appliquant ces résultats à la recherche

d'une évaluation vraisemblable de la dysenterie bacillaire à l'armée d'Orient.

Nous avons fait la somme des cas de dysenterie bacillaire, clinique et amibienne, pour chaque année, et nous avons pris les 7/8^e du total. Nous avons obtenu ainsi :

Pour 1916	4.598	cas de dysenterie bacillaire,
— 1917	3.718	—
— 1918	10.368	—

En rapportant aux effectifs, nous avons les rapports de morbidité, toujours légèrement supérieurs à la réalité probable :

1916	morbidité pour 1.000 hommes d'effectif	48.80
1917	—	23.72
1918	—	46.05

Pour la mortalité clinique, nous ferons simplement remarquer sa forte diminution par suite du passage de nombreux cas de dysenterie clinique, à léthalité faible, dans le groupe des dysenteries bacillaires.

Un exemple précis : à Florina, du 1^{er} juin au 10 octobre 1918, la dysenterie bacillaire ayant entraîné 24 décès, la mortalité clinique, d'après Job et Dumas, fut seulement de 2 pour 100 malades.

Signalons enfin la prédominance du bacille de Shiga d'où la mortalité plus grande.

Si nous essayons de rechercher les causes de la mortalité élevée de l'armée d'Orient par dysenterie

bacillaire, nous voyons qu'il faut envisager plusieurs facteurs, d'inégale importance, certes, pas toujours réunis, mais qui ont pu jouer chacun leur rôle suivant les circonstances.

C'est d'abord la chaleur torride de la Macédoine, avec parfois ses sautes brusques de température et ses périodes de pluies; ce sont ensuite les fatigues plus grandes auxquelles étaient soumises les troupes du fait du climat et de la nature montagneuse du terrain.

Les mouches pullulaient dans les cantonnements et dans les villages, se posant partout et laissant partout leurs excréments souvent remplis de bacilles dysentériques qu'elles avaient puisés dans les feuilles voisines. Tous les vivres exposés à l'air étaient souillés, les miches de pain elles-mêmes et on devait les flamber avant de les distribuer aux hommes. Souvent déficiente, souvent constitué d'aliments auxquels nos soldats n'étaient pas habitués, la nourriture entraînait des troubles digestifs sur lesquels se greffait la dysenterie bacillaire. L'eau ne pouvait être incriminée, son rôle, comme nous le verrons, est des plus restreints dans la propagation de la dysenterie, et, d'ailleurs, elle fut toujours stérilisée à l'excès par l'eau de Javel.

Enfin, au contact d'une population d'une saleté repoussante, en relation constante avec les troupes serbes affaiblies par leur retraite et décimées par toutes sortes d'épidémies, nos soldats, vivant, eux aussi, dans des conditions d'hygiène déplorables, sous la

tente, en contact avec le sol souvent souillé par les déjections, furent, on le conçoit, facilement atteints par la dysenterie bacillaire. A tout cela venait s'ajouter « le cafard », dont le rôle n'était pas négligeable.

C'est grâce aux précautions prises par la Commission Internationale d'Hygiène de l'Armée d'Orient, que la situation épidémique, grave en 1916, n'amena pas un désastre.

E. — MAROC

De toutes les statistiques, celles du Maroc sont vraiment les plus remarquables par leur précision. Plus de dysenteries cliniques, rien que des bacillaires ou des amibiennes. Nous reproduisons ci-dessous le tableau du Ministère de la Guerre :

	Nombre des cas	Morbidité ‰ d'effectif	Nombre de décès	Mortalité ‰ d'effectif
1914	464	7,80	19	0,32
1915	501	8,43	18	0,30
1916	89	1,16	4	0,05
1917	78	0,89	3	0,03
1918	31	0,37	2	0,02
1919	55	0,63	7	0,08

Le graphique 2 ci-contre, indiquant la morbidité mensuelle pour 1.000 hommes d'effectif, nous montre qu'après une forte épidémie en 1914 (août 83 cas, septembre 80 cas, octobre 170 cas) et une épidémie moins longue, mais plus étendue, en 1915, la dysenterie

bacillaire n'a cessé de décroître jusqu'à la fin de la guerre.

Par suite, nous sommes amené à envisager ici un problème exactement inverse de celui que nous avons étudié à l'armée d'Orient : quelles sont les causes qui ont amené pendant la guerre une diminution de la dysenterie bacillaire ? Nous spécifions, pendant la guerre, car, en 1920 (se reporter au chapitre I^{er}), la morbidité remonte à 2,61 0/00.

Le corps expéditionnaire du Maroc céda à la Métropole attaquée une grande partie de ses éléments combattants, qui furent remplacés en partie seulement, par des territoriaux; par suite, les opérations de conquête furent abandonnées. On se contenta d'occuper le pays. Nous avons là les trois facteurs principaux de la diminution de la dysenterie bacillaire :

1° Diminution des effectifs;

2° Arrêt des opérations et, par suite, suppression des fatigues, et des chances de contact avec les milieux infectés et de la propagation des infections;

3° Remplacement des jeunes soldats par des hommes âgés de plus de 40 ans, dont la réceptivité est moins grande pour les maladies infectieuses en général et pour la dysenterie bacillaire en particulier.

Enfin, autres éléments moins importants, mais cependant notables: le moral était très bon, par suite de la sensation de sécurité éprouvée dans ce pays, éloi-

gné de toute zone de combat, où l'alimentation était meilleure qu'en France, puisqu'il y eut toujours pain et sucre à volonté.

III. Conclusions.

Ayant été prolix dans les paragraphes précédents, on nous permettra d'être, ici, assez bref. Nous insisterons seulement sur quatre points :

a) Si, à l'armée d'Orient, comme le dit Niclot, « l'organisme semblait s'offrir avec complaisance aux germes spécifiques », « s'il y avait des dysenteries comme à certaines saisons il y a des bronchites », « s'il s'agissait là d'une dissémination diffuse dans le temps et dans l'espace, avec de petits foyers épidémiques, mais sur un large fond les débordant de toutes parts », à l'armée du Nord et du Nord-Est, il n'en était point de même. Aussi, si la morbidité voisine de 40 % de l'armée d'Orient rappelle un peu les chiffres effrayants des épidémies d'autrefois, la morbidité de 1,43 % de l'armée du Nord et du Nord-Est est-elle à peine supérieure à celle du temps de paix (1.33 en 1913 et 1.25 en 1920).

b) En considérant les statistiques, nous constatons que les années où la guerre de mouvement prédomine présentent une augmentation notable des cas de dysenterie bacillaire. (Armée du Nord et du Nord-Est: 1914-1915 et 1918 — Armée d'Orient: 1916 et 1918.)

En effet, avance-t-on ? la fatigue est augmentée, l'alimentation souvent diminuée par suite des difficultés du ravitaillement, et l'on n'a même plus le temps de se livrer aux soins de propreté élémentaires; de plus, l'ennemi a garde de désinfecter le territoire qu'il abandonne, et, au hasard de la progression, on se souille abondamment; — recule-t-on ? la plupart des facteurs ci-dessus s'accroissent du fait que l'on n'a plus la direction des opérations et que le moral baisse.

c) Nous avons déjà signalé la persistance pendant l'hiver, des épidémies de dysenterie bacillaire, au cours de la guerre.

d) Enfin, remarque des plus importantes, tandis qu'il y avait, en 1914, pour 5 mois seulement, 45,450 cas de fièvre typhoïde, avec 8.170 décès, en, en 1918, seulement 665 cas, avec 110 décès, pour la dysenterie bacillaire, nous n'avons pas de résultats analogues : la morbidité de 1918 est voisine de celle de 1914.

Qu'est-ce qui a fait baisser la morbidité par typhoïde ? La vaccination antityphoïdique.

La morbidité dysentérique baissera, à son tour, quand on aura trouvé un vaccin antidysentérique convenable. Les autres mesures d'hygiène sont utiles, certes, mais accessoires.

CHAPITRE III

Epidémiologie.

Nous voudrions, dans ce chapitre, mettre en évidence les faits que la guerre a permis, non pas de découvrir, mais de confirmer, au sujet de la contagion et de la prophylaxie de la dysenterie bacillaire, et, comme nous l'avons déjà dit, nous laisserons complètement de côté la question des bacilles dysentériques. Dans une rapide énumération, illustrée d'exemples tirés de la guerre, nous passerons en revue, dans une première partie, leurs principaux modes de transmission et les causes favorisantes qui les ont aidés à vaincre la résistance de l'organisme; dans une seconde partie, nous rappelons les grandes lignes de la prophylaxie de la dysenterie bacillaire, en insistant sur la vaccination antidysentérique.

A. Contagion

Les sources d'infection dysentérique sont naturellement les *malades atteints de dysenterie aiguë ou chronique* et les *porteurs de germes convalescents ou sains*. Le nombre et le rôle de ces derniers sont des plus restreints. Pour les malades atteints de dysenterie aiguë, le plus souvent ils sont isolés et par suite dangereux seulement pour les infirmiers et les médecins, mais les dysentériques chroniques et les porteurs convalescents sont, eux, beaucoup plus importants.

Qu'il présente une diarrhée persistante ou, surtout, de simples crises dans l'intervalle desquelles il se porte assez bien, le dysentérique chronique constitue un grave danger pour les collectivités comme l'armée, à latrines primitives et défectueuses. Il permet, en effet, une conservation, pendant l'hiver, des germes pathogènes, qu'il élimine d'une façon constante ou seulement périodique, permettant ainsi, au début de la saison chaude, la reviviscence des épidémies.

Job et Dumas ont trouvé à l'armée d'Orient, sur 275 cas de dysenterie chronique, sans amibes ni kystes, 81 bacillaires et ils estiment à 10 %, en Macédoine tout au moins, les dysentériques bacillaires qui deviennent chroniques.

En France, Mouriquand était plus optimiste, mais il est juste de dire que la dysenterie n'a jamais revêtu dans nos régions la même gravité qu'en Orient.

Deux auteurs anglais, Fletcher et Doris L. Mackinson examinant 935 convalescents de dysenterie, trou-

vèrent 71 porteurs de bacilles, parmi lesquels 26, soit 2,78 %, étaient des porteurs persistants (13 Shiga et 13 Flexner). Dans un groupe de 847 convalescents non dysentériques, il y eut 9 porteurs, soit 1,06 %, tous à Flexner. Le germe infectieux était plus constamment présent dans les selles des porteurs de Shiga que dans celles des porteurs de Flexner. Chez ceux-ci, les bacilles étaient trouvés dans les selles un ou deux jours de suite, puis ils disparaissaient pendant quatre ou cinq semaines et réapparaissaient après ce laps de temps. On voit toute l'importance de la question.

Répendus dans le milieu extérieur avec les *matières fécales*, les bacilles dysentériques peuvent suivre diverses voies pour infecter les individus. Ceux mêmes qui les émettent se souillent fréquemment diverses parties du corps, en particulier les mains, d'où les *contagions directes fréquentes*.

Pour ce qui est de la *contagion indirecte*, au cours de la guerre, la *souillure du sol* fut, de beaucoup, le plus important des facteurs d'infection. Dans les tranchées, s'il existait des feuillées, elles étaient rarement entretenues avec suffisamment de soins pour ne pas être dangereuses, et, d'ailleurs, par suite du stationnement, pendant plusieurs années, sur le même terrain, on arrivait à ne plus pouvoir en creuser de nouvelles sans en rencontrer d'anciennes. Si quelques cas de dysenterie se déclaraient alors, les chances d'infection augmentaient du fait de la fréquence des exonérations, de leur caractère impérieux qui ne permettait même pas aux hommes d'aller jusqu'à la feuillée. C'était là le *péril fécal*. En contact constant avec le

sol, les hommes se souillaient forcément les mains et se contaminaient par coprophagie. S'il pleuvait, la tranchée se transformait en infect cloaque; si la sécheresse amenait la poussière, celle-ci, poussée par le vent, saupoudrait les aliments de germes virulents. Dans les cantonnements, si le danger était moindre, l'hygiène étant plus facilement applicable, au moins en principe, il ne persistait pas moins, les feuillées étant le plus souvent insuffisantes et les tinettes, s'il en existait, laissant déborder leur contenu. Lesieur et Pellagrot ont raconté une épidémie de camp dans laquelle on peut incriminer les conditions défectueuses de collecte et d'enlèvement des matières fécales. Les soldats souillaient leurs chaussures, en les quittant ils contaminaient leurs mains, et ces *mains sales* qu'ils négligeaient de laver, transmettaient les germes dysentériques.

Dopter rapporte une épidémie d'origine analogue dans un camp de prisonniers.

Par suite de cette souillure abondante du sol, il est vraisemblable que, dans la zone des tranchées tout au moins, il a dû y avoir quelques cas de dysenterie transmise par les eaux polluées; mais ces faits furent rares.

Les *mouches*, par contre, dont la pullulation fut effrayante pendant l'été, surtout à l'armée d'Orient, jouèrent un rôle des plus important. Mouches domestiques et mouches sarcophages trouvèrent au front des conditions particulières de développement abondant. Les unes dans le crottin de cheval, les autres dans les déchets alimentaires des troupes, qui prati-

quaient le « tout à la tranchée », trouvèrent un lieu d'élection pour leur ponte, et c'est par vols entiers qu'elles s'abattaient tantôt sur les feuillées, tantôt sur les aliments des soldats, prenant alternativement leurs repas à l'un et l'autre endroit.

Au cours de l'été 1918, Jean Paraf a fait d'intéressantes recherches sur la propagation, par les mouches, d'une épidémie de dysenterie bacillaire. Des cas de cette maladie s'étant produits dans des salles de blessés, sans relation aucune avec les services des contagieux, on incrimina les mouches et l'on en captura quelques-unes, voletant autour des déjections de dysentériques. Broyées dans un mortier, elles étaientensemencées sur gélose lactosée et tournesolée; sur 30 cultures, on trouva 12 fois du Shiga. Dans la salle des blessés, sur 36 cultures 7 positives. Enfin, les cultures d'aliments séjournant à l'air libre dans les salles où pullulaient des mouches, donnèrent, pour 26 cultures de lait, 6 résultats positifs et pour 12 cultures de pain, 1 seul. Cela met nettement en évidence la notion de milieu intermédiaire, dans lequel les bacilles se multiplient, donnant lieu par la suite à une infection massive de l'organisme. Les cultures de pattes et d'ailes de mouches ne furent positives que 2 fois sur 16 et celles de tubes digestifs 11 fois sur 29. C'est donc par les déjections que se fait la transmission et celle-ci est possible pendant 5 jours, à partir de l'infection de l'insecte.

A l'armée d'Orient, les boules de pain étaient tellement couvertes de chiures de mouches, que l'on devait

les flamber, piquées à une baïonnette, avant de les distribuer.

Louste et Godlewski ont signalé une épidémie de dysenterie bacillaire due à la souillure du pain par un boulanger dysentérique, mais ces faits sont assez rares.

Plus fréquentes seraient les *souillures des aliments* par contact avec le sol et, pour les légumes ou fruits mangés crus, par l'épandage, incriminé par exemple à l'armée d'occupation du Rhin.

A côté de ces facteurs d'infection, de nombreux facteurs de réceptivité venaient affaiblir l'organisme et supprimer ses défenses naturelles pour le livrer aux bacilles dysentériques. La *race* et l'*âge* jouèrent un rôle. Les Algériens et les Sénégalais furent moins réceptifs que nos troupiers, et nos territoriaux moins que nos jeunes soldats. Lesieur et Pellagrot, sur 182 cas de dysenterie, trouvèrent 156 soldats de la classe 1918; Boudet, à Guercif (Maroc), signale l'atteinte d'un groupe mobile formé de jeunes éléments, avec 73 cas, et d'un groupe de territoriaux, avec 9 cas seulement. Il est vrai que d'autres facteurs entraient en ligne de compte: le *surmenage* par exemple. Après toutes les grandes batailles, et particulièrement au cours des retraites le nombre des dysentériques augmente. Dopter cite le cas d'une brigade qui, après avoir combattu à Verdun, fut dirigée vers l'armée voisine en une série d'étapes de 30 à 40 kilomètres et, dès son arrivée, dut creuser des tranchées, puis se battre. Au bout de quelques jours, elle était envahie par la dysenterie, qui ne cessa qu'après un long repos. Si

l'alimentation fut le plus souvent suffisante au cours de cette guerre, sa *monotonie* et sa nature *carnée*, auxquelles les soldats n'étaient pas habitués, amenèrent des troubles digestifs banaux sur lesquels se greffait facilement la dysenterie. Enfin, l'encombrement qui régnait dans les camps et les *intempéries* que nos troupes durent souffrir, accrurent encore la déficience de l'organisme et permirent aux épidémies de se développer.

B. Prophylaxie

« Nous commandons à la nature en lui obéissant. »

C'est par suite de la connaissance nette de l'étiologie et des modes de contagion de la dysenterie bacillaire que l'on a pu, au cours de la dernière guerre, appliquer de judicieuses méthodes de prophylaxie et empêcher ainsi le développement d'affreuses épidémies.

L'isolement rigoureux des malades dysentériques ou diarrhéiques et des porteurs de germes, avec traitement sérothérapique et contrôles bactériologiques fréquents ont tari les sources de germes.

Les soins d'hygiène corporelle et en particulier le lavage fréquent des mains ont été recommandés.

Au péril fécal, on a opposé l'organisation méthodique et en nombre suffisant des feuillées, des latrines et leur éclairage pendant la nuit, lorsque c'était possible; la désinfection des matières excrémentielles par le chlorure de chaux a été surveillée de près et on

a eu recours quelquefois à leur incinération dans des fours spéciaux.

On a lutté efficacement contre les mouches à l'état d'imagô et de larve, par toutes sortes de procédés : la protection des cuisines et des salles de dysentériques par des grillages, et le lait formolé, pour la mouche adulte; l'incinération ou la mise en tas volumineux du crottin de cheval, pour les asticots, nous ont paru les meilleurs.

Enfin, on a fait la prophylaxie des causes secondes en surveillant et en améliorant le régime alimentaire, en prescrivant le port de ceintures de flanelle et de vêtements chauds, en organisant une relève méthodique des troupes combattantes.

Mais toutes les méthodes ci-dessus, si elles ont été prévues et leur application ordonnée, n'ont pas toujours été exécutées, car les nécessités pressantes de la défense nationale devaient passer avant les nécessités hygiéniques, si importantes fussent-elles. Le médecin, d'ailleurs, ne trouvait pas toujours, auprès des chefs, la franche collaboration et chez les soldats l'obéissance, nécessaires pour mener à bien sa tâche protectrice. Cependant, pour si incomplète qu'elle ait été, la prophylaxie de la dysenterie bacillaire pendant la guerre, fut suffisante pour empêcher le développement d'épidémies analogues à celles dont les relations effrayantes nous ont été transmises par les historiens de la médecine d'armée. Certes, si nos soldats avaient eu une éducation hygiénique seulement ébauchée, ils auraient d'eux-mêmes évité bien des causes d'infection; mais leurs idées à ce point de

vue étaient tout à fait erronées. Il est trop tard, à la caserne, pour que le médecin puisse se faire écouter par le jeune soldat; c'est dès l'école, que l'intelligence de l'enfant doit être ouverte aux choses de l'hygiène. Mais l'éducation hygiénique du peuple ne peut être qu'une œuvre de longue haleine.

Cela fait bien sentir le besoin que l'on aurait d'une méthode qui permit dans les diverses circonstances d'une guerre, le plus souvent désastreuses au point de vue hygiénique, de rendre les individus invulnérables à la dysenterie bacillaire. Cette méthode, elle existe : ce n'est pas la séroprophylaxie dont l'action inconstante et peu durable limite l'emploi (deux faits seulement dans la littérature médicale de guerre, rapportés l'un par Malloizel, l'autre par Paraf); c'est la vaccination antidysentérique.

Si les Allemands, dès 1917, avaient essayé leur Dysbacta, avec un succès contestable d'ailleurs, ce n'est qu'à la fin de la guerre, en 1918, que l'on se mit, en France, à étudier la question. C'est que les premières vaccinations sous-cutanées effectuées par Shiga, en 1898, avaient laissé un bien mauvais souvenir. Etant donné les réactions violentes auxquelles elles avaient donné lieu, on ne pouvait songer à infliger un tel supplice à tous les mobilisés. De nombreux chercheurs s'appliquèrent alors à atténuer la violence des réactions. Ch. Nicolle avec son vaccin chauffé, Rathery, Ranque et Sénez, avec leur vaccin à l'iode, enfin Vincent avec son éthéro-vaccin, arrivèrent à avoir des réactions de moins en moins fortes, mais cependant encore trop dangereuses pour qu'on puisse songer à

généraliser l'application de leurs procédés, bien qu'au point de vue prophylactique les résultats parussent excellents.

C'est alors que Besredka eut l'idée d'appliquer sa théorie de l'immunité locale à la vaccination antidysentérique. Les résultats expérimentaux furent excellents et peu à peu des faits nouveaux sont apportés qui semblent montrer que la vaccination antidysentérique par voie buccale, d'application facile car elle est exempte de contre-indications et de réactions, sera la méthode prophylactique de l'avenir.

En effet, successivement, Gauthier en Grèce, sur une large échelle; Anglade au camp de Satory; Troude à l'armée du Rhin, ont constaté les heureux résultats de cette méthode. L'avenir, nous l'espérons, ne fera que les confirmer.

CONCLUSIONS

I. — Constant fléau des guerres continentales du passé, la dysenterie bacillaire n'est apparue, pendant la guerre 1914-1918, que sous forme de petites épidémies.

II. — En effet, le nombre des cas de dysenterie bacillaire bactériologiquement confirmés, est, pour l'Armée française :

Du Nord et Nord-Est de.....	8.676 cas
D'Orient	4.343 —
Maroc	1.218 —

Auxquels il convient d'ajouter environ 6 à 8.000 cas étiquetés dysenteries cliniques.

Etant donné les effectifs engagés, ces chiffres sont très faibles.

III. — La guerre a permis de confirmer les notions, déjà acquises en temps de paix, sur l'origine fécale et sur la propagation par les mains sales et par les mouches des germes dysentériques.

IV. — Ces notions étiologiques, appliquées à la prophylaxie, ont permis d'éviter la naissance et l'extension des épidémies de dysenterie bacillaire.

V. — Dernière venue des méthodes prophylactiques, la vaccination antidysentérique par voie sous-cutanée ou par voie buccale est la méthode de l'avenir. Grâce à elle la dysenterie bacillaire causera de moins en moins de ravages dans l'armée de demain.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
P. COURMONT.

Vu :

LE DOYEN,
JEAN LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 16 Novembre 1925,

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

Pour le Recteur et par délégation :

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

JOSSERAND.

Index Bibliographique

ABRAMI. — Dysenteries, *in* Infections parasitaires. Collection Sergent, Ribadeau-Dumas, Babonneix, tome XIV. Maloinc. Paris 1921.

ANGLADE. — Note concernant un essai de vaccination locale de l'intestin contre la dysenterie, d'après le procédé de Besredka. *Compte rendu Soc. Biol.* Paris 1924, tome XC, p. 395.

ANTONOWSKY (A.). — Essai de vaccination antidysentérique per os, d'après le procédé de Besredka. *Compte rendu Soc. Biol.* Paris 1924, tome XC, p. 564.

ARMAND-DELILLE, LEMAIRE et PAISSEAU. — Une épidémie de dysenterie bacillaire à l'armée d'Orient. *Soc. Méd. Hôp.* Paris, 28 juillet 1916.

— Le rôle de la Commission Internationale d'hygiène des armées d'Orient pendant la campagne de Macédoine. *Bull. Ac. Méd.*, 6 avril 1920

AUBERT (P.). — L'amibiase à l'armée d'Orient. *Bull. Soc. Path. Exot.* 1917, p. 611.

BARBIER (E.). — Rôle et statistiques du Laboratoire militaire de l'Institut Bactériologique de Lyon pendant 4 ans de guerre, 1915-1918. *Thèse M.*, Lyon, 1919-1920.

BERTILLON (G.). — Une épidémie de dysenterie hémorragique dans un escadron de dragons. *Ann. Inst. Past.* Paris 1916, t. XXX, p. 141.

BESREDKA (A.). — De la vaccination contre la dysenterie par voie buccale. *Compte rendu Ac. Sc. Paris*, 5 août 1918, t. CLXVII, p. 242

— Du mécanisme de l'infection dysentérique, de la vaccination contre la dysenterie par la voie buccale et de la nature de l'immunité antidysentérique. *Ann. Inst. Pasteur. Paris* 1919, t. XXXIII, p. 301.

— Immunisation locale. Pansements spécifiques. Masson, Paris, 1925.

BOISSON. — La prévision hygiénique dans le plan de guerre.

— La prévision hygiénique dans le plan d'opérations.

— La prévision hygiénique dans les opérations proprement dites. *Bulletin off. Union Fédérative Médecins rés. et ter.*, 1910-11-12-13.

BONNEL (F.), JOLTRAIN (E.) et TAUFLEB (F.). — Sur une épidémie de dysenterie bacillaire observée dans la zone des armées pendant l'été de 1915. *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 14 avril 1916.

BORDAS (F.). — Assainissement des cantonnements et des champs de bataille. *Compte rendu Ac. Sc. Paris*, 1915, t. CLX, p. 779.

BOUDET (G.). — Une épidémie de dysenterie bacillaire observée pendant l'été de 1915 à Guercif (Maroc Oriental). *Presse Médicale*, 29 juin 1916, p. 281.

BUÉ. — La fenillée-fosse, système hygiénique de collectionnement et d'évacuation des excréments. *Arch. Méd. et Pharm. Milit.* 1915, t. LXIV, p. 635.

Bulletin de la Commission Internationale d'hygiène de l'armée d'Orient. Salonique. Dactylographié, quelques rares exemplaires en possession des anciens membres de la Commission d'Hygiène de l'A. O.

CAZALAS (J.). — Historique, épidémiologie et statistiques de la dysenterie amibienne pendant la guerre 1914-1918. *Thèse M.*, Lyon, 1925-26.

CAZENEUVE. — La dysenterie dans les hôpitaux de la marine.
Soc. Méd. Armée Orient, 3 juillet 1917.

COUDRAY (S.). — La mouche et l'hygiène. *Thèse M.* Paris, 1913.

COUPIN (H.). — La guerre aux mouches. *La Nature*, 1915, p. 37.

COURMONT (P.). — *Précis d'hygiène*. Masson. Paris 1925.

— Cours d'hygiène de la Faculté de Médecine de Lyon,
1924-25.

DÉCRET du 14 août 1914 sur la prophylaxie des maladies
infectieuses, *Journal Officiel*.

DENIER. — *Soc. Path. Exot.*, décembre 1915.

DERRIEU (G.). — La dysenterie à Salonique en 1918. *Bull.*
Soc. Path. Exot., 11 février 1920, t. XIII, p. 111.

DEVIC (A.). — A propos d'une épidémie de dysenterie bacil-
laire observée en 1916. *Thèse M.* Lyon, 1917-18, n° 16.

DOPTER (Ch.). — Les dysenteries. Doin (E. S.). Paris, 1909.

— Les dysenteries. Doin (Actualités Médico-Chir.). Pa-
ris 1910.

— Les maladies infectieuses dans l'armée, plus par-
ticulièrement en temps de guerre. *Paris Méd.*, 16 janv.
1915, p. 286.

— La dysenterie bacillaire dans les armées en campa-
gne. *Paris Méd.*, 24 avril 1915.

— Prophylaxie de la dysenterie bacillaire. *Paris Méd.*
1915, p. 203.

— La dysenterie bacillaire aiguë pendant la guerre.
Journal Médical Français, août 1919, p. 328.

— Les dysenteries *In* les maladies infectieuses pen-
dant la guerre, étude épidémiologique, p. 119). (Les
question actuelles. Félix Alcan. Paris, 1921).

— L'épidémiologie pendant la guerre 1914-18 (Les dy-
senteries, p. 269). *Bull. Un. Fed. Méd. rés. et ter.*
juillet 1921.

- La dysenterie bacillaire (in *Nouveau traité de médecine* de G. H. Roger, F. Widal, P. J. Teissin, fasc. III, p. 267. Masson Paris, 1920).
- DOPTER (Ch.) et VEZEAU DE LAVERGNE (A.). — La dysenterie bacillaire (in *Epidémiologie*, tome XX du *Traité d'hygiène* de Louis Martin et Brouardel, Baillière, Paris 1926).
- DUMAS (J.). — Prophylaxie de la dysenterie bacillaire. Modes de vaccination préventive. IX^e Congrès d'hygiène (in *Revue d'Hygiène*, 1922, t. XLIV, p. 1.059).
- DURAND (G.). — Quelques remarques sur une épidémie de dysenterie bacillaire. *Progrès Médical*, 20 janvier 1917.
- FIESSINGER (Noël) et LEROY (E.). — Contribution à l'étude d'une épidémie de dysenterie dans la Somme (juillet-octobre 1916). *Bull. Soc. Méd. Hôp.* Paris, 1916 t. XL, p. 2.030.
- FLETCHER et DORIS (L.) MACKINSON. — Contribution à l'étude de la chronicité chez les porteurs de germes dysentériques. Medical research comittee. Special report. Series n° 29. Londres 1919. Analysé in *Arch. Med Phar. Milit.* 1921, t. LXXIV, p. 437.
- FLORAND, BEZANÇON et PARAF. — Sur une épidémie de dysenterie bacillaire à bacille de Shiga. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp.* Paris 1918, p. 81.
- FORT (Rémy). — La médecine d'armée ou les entretiens de Polemiatre et de Leoceste sur les maladies des soldats. Paris 1681.
- GALAINÉ (C.), et HOULBERT (C.). — Pour chasser les mouches de nos habitations. *Compte rendu Ac. Sc.* Paris, tome CLXIII, p. 132.
- GAUTHIER (A.). — Essais de vaccination et de vaccinothérapie par la voie buccale contre la dysenterie bacillaire. *Bull. Ac. Méd.* 15 janv. 1924, t. XCI, p. 72.

GRALL (Ch.) et LÉGER (M.). — Dysenteries épidémiques et sporadiques (non endémiques) (in *Traité de Pathologie exotique*, t. IV, p. 130. Baillière, Paris 1920).

HÉRELL (F. d'). — Sur un bacille dysentérique atypique. *Ann. Inst. Past.* Paris 1916, t. XXX, p. 145.

JOB (E.). — La conception actuelle de la dysenterie bacillaire. *Arch. Méd. Phar. Milit.* 1921, t. LXXI, p. 368.

JOB (E.) et DUMAS. — Etude sur les états dysentériques de l'armée d'Orient. *Arch. Méd. Phar. Milit.* 1919, t. LXXI, p. 209.

KELSCH. — Traité des maladies épidémiques.

LABBÉ (M.). — Les dysenteries aux armées. *Bull. off. Union féd. Méd. Rés et Ter.* Juin 1922.

LAVERAN (A.). — Traité des maladies et épidémies des armées Masson, Paris, 1875.

LEGENDRE (J.). — La question des mouches « sur le front ». *Rev. Hyg. et Pol. San.* 1917, t. XXXIX, p. 55.

LEMOINE (G.-H.). — Les services d'hygiène 1914-1918. (Les questions actuelles. Félix Alcan. Paris, 1922.)

LEMOINE (G.-H.) et RIEUX. — Le problème des matières fécales dans les camps et cantonnements. *Rev. Hyg. et Pol. San.* 1920, t. XLII, p. 52.

LESIEUR (Ch.), PELLAGROT (F.) et JACQUET (P.). — Sur une épidémie de dysenterie bacillaire (épidémie de camp). *Soc. Médico-Chir. du Cher et de la VIII^e Région*, 8 nov. 1917, et *Arch. Méd. Phar. Milit.* 1917, t. XVIII, p. 903.

LOUSTE et GODLEWSKI. — Les épidémies autochtones de dysenterie bacillaire. *Soc. Méd. Hôp.* Paris, 1919, p. 1.022.

— Les dysenteries bacillaires autochtones. *J. M. F.* 1921.

LOYGUE (G.) et HAGUENAU (J.). — Sur une épidémie de dysenterie bacillaire observée dans la région de la Somme. *Presse Médicale*, 23 juillet 1917.

MALLOSIZEL et DATASSEN. — Epidémies de Bretagne de dysenterie, 1916. *Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 26 janv. 1917, p. 143-168.

MELLIÈS. — Hygiène des camps. *Bull. Off. Un. Féd. Méd.* Juillet 1924.

MINISTÈRE DE LA GUERRE. — Instruction sur l'hygiène générale des troupes, 4 nov. 1914, rectifiée et mise à jour, 25 janv. 1915.

— Instruction relative à la lutte contre les mouches, 1^{er} janv. 1916.

— Instruction sur la prophylaxie des principales maladies contagieuses dans les dépôts des corps de troupes. 5 sept. 1917.

— Instruction pour les hôpitaux ou services de contagieux, 30 nov. 1917.

— Statistiques médicales, 1913, t. XLIX, p. 130. Imprimerie Nationale, Paris, 1922.

— Statistique (Données de) relatives à la guerre 1914-1918, p. 107 et 143.

— Statistiques du Maroc, de 1907 à 1919, p. 286. Imprimerie Nationale, Paris, 1922.

— Statistiques médicales, 1919-1920, t. L, Imprimerie Nationale, Paris, 1925.

MOURIQUAND et DEGLOS. — L'avenir militaire des dysentériques. *Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1917, p. 22.

NICLOT. — Les dysenteries en 1915 et 1916 à l'armée d'Orient (Discussion statistique). *Arch. Méd. Ph. Milit.* 1919, t. LXXII, p. 66.

NOBÉCOURT (P.). — Dysenterie bacillaire et diarrhée chez des prisonniers de guerre. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1917, p. 764.

- Influence de l'âge sur la fréquence des maladies contagieuses dans une armée. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1918, p. 655.
- NOLF et COLARD. — L'épidémie de dysenterie bacillaire de 1917 au front belge. *Arch. Méd. Belges*, 1918, p. 521.
- PARAF (J.). — Etude expérimentale du rôle des mouches dans la propagation de la dysenterie bacillaire. *Rev. d'Hyg. et de Pol. San.* 1920, t. XLII, p. 241.
- Contribution à l'étiologie et à la prophylaxie de la dysenterie bacillaire. *Rev. d'Hyg.* 1923, p. 542.
- PRINGLE. — Observations on the diseases of the Army. London, 1752.
- RANQUE (A.) et SENEZ (Ch.). — Essai de vaccination contre le bacille dysentérique de Shiga. *Soc. Path. Comp.* 12 nov. 1918.
- RAVAUT (P.) et KROLUNITSKY. — Les états dysentériques et les dysentries au cours de la guerre. (*In Revue générale de Pathologie de guerre*, p. 101, P. Emile Weill). Vigot, Paris, 1916.
- RAZOUS. — La prophylaxie des épidémies en temps de guerre. *Revue scientifique*, 1915, p. 335.
- REMLINGER (P.). — Les maladies mixtes, hybrides ou métisses en médecine d'armée. *Paris Méd.* 1916, t. XIX, p. 550.
- A travers les journaux médicaux allemands. *Paris Méd.* 1916, t. XXI, p. 330.
- REMLINGER (P.) et DUMAS. — Sur une épidémie de dysenterie bacillaire observée dans l'Argonne. *C. R. Soc. Biol. Paris*, 1915, t. LXXVIII, p. 254.
- La dysenterie de l'Argonne. Etude bactériologique. *Ann. Inst. Past.* Paris, 1915, t. XXII, p. 498.
- La diarrhée dite « des tranchées ». *Rev. d'Hyg. et de Police sanit.* 1915, t. XXXVII, p. 490.

- RIEUX. — L'hygiène en campagne. *Bull. off. Un. Féd. Méd.*, mars 1921.
- ROUSSEL (L.), BRULÉ (M.), BARAT (L.) et PIERRE-MARIE (A.). — Les associations de l'amibe et des bacilles dysentériques. *Soc. Méd. des Hôp.* 25 fév. 1916.
- SACQUÉPÉE, BURNET et WEISSENBACH. — Recherches sur les diarrhées et dysenteries des armées en campagne. Réunion médicale de la IV^e Armée, 16 juillet 1915 et *Paris Méd.* 24 juillet 1915, p. 200.
- TRIBONDEAU (L.) et FICHET (M.). — Note sur les dysenteries des Dardanelles. *Ann. Inst. Past.*, Paris, 1916, t. XXX, p. 357.
- TROUDE. — Etude épidémiologique sur la dysenterie à l'armée du Rhin. *Rev. d'Hyg.* 1925, p. 490.
- VACHEZ. — Remarques sur l'installation des feuillées dans les cantonnements et dans les tranchées. *Arch. Méd. Ph. Milit.* 1915, t. LXIVV, p. 74.
- VINCENT (H.). — La vaccination contre la dysenterie bacillaire par l'étherovaccin. *Rev. d'Hyg. et de Pol. sanit.* 1920, t. XLII, p. 657.
- VINCENT (H.) et MURATET (L.). — Les dysenteries, le choléra asiatique, le typhus exanthématique. Masson (Coll. Horiz.), Paris, 1917.
-

Table des Matières

	Pages
AVANT-PROPOS.	9
INTRODUCTION	11
CHAPITRE PREMIER.....	13
A. — Guerres d'autrefois et dysenterie bacillaire	
B. — La dysenterie bacillaire dans l'armée française en temps de paix.....	17
a) Avant la guerre.....	17
b) Depuis la guerre.....	18
CHAPITRE II. — Etude statistique de la dysenterie bacillaire dans l'armée française pendant la guerre 1914-1918	19
I. — Introduction	19
II. — Statistiques	26
A. — Généralités	26
B. — Armées du Nord et du Nord-Est.....	28
C. Intérieur	33
D. — Armée d'Orient.....	33
E. — Maroc	40
III. — Conclusions	44
CHAPITRE III. — Epidémiologie de la dysenterie bacillaire pendant la guerre 1914-1918.....	46
A. — Contagion	47
B. — Prophylaxie	52
CONCLUSIONS	56
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	58

